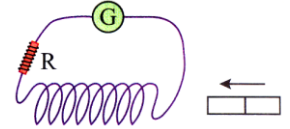
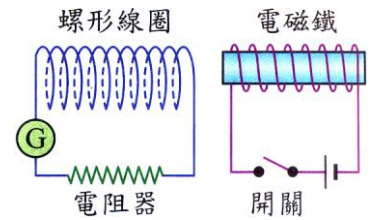


- () 1. 用一條漆包線繞一個線圈，並接上一個電阻 R 及一個檢流計 G ，如圖，將一磁棒移近線圈，則下列哪一個方法無法使檢流計上的指針偏轉角度變大？
 (A) 減少電阻 (B) 增加線圈的匝數 (C) 增加磁棒移動的速度 (D) 讓磁棒放置於較靠近線圈的位置上。

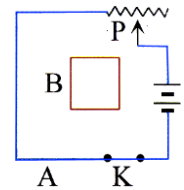


- () 2. 兩線圈排列如右圖，當電磁鐵開關接通的瞬間，發現有電流通過，若維持一段時間保持電磁鐵電流大小及相對位置不變，則下列敘述何者正確？
 (A) 有隨時間而改變方向的電流通過電阻器 (B) 有隨時間而改變大小的電流通過電阻器 (C) 沒有電流通過電阻器 (D) 有穩定電流通過電阻器。



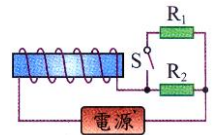
【題組】如圖之電路裝置，其中 A、B 為兩線圈，K 為開關，P 為可變電阻。回答下列 2 題：

- () 3. 當 A 線圈的開關 K 閉合瞬間，通過 B 線圈的感應電流方向為何？
 (A) 逆時針方向 (B) 順時針方向 (C) 不產生感應電流 (D) 先順時針再逆時針方向。

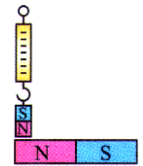


- () 4. 若可變電阻 P 的接點向右移動，則通過 B 線圈的感應電流方向應為何？
 (A) 逆時針方向 (B) 順時針方向 (C) 不產生感應電流 (D) 先順時針再逆時針方向。

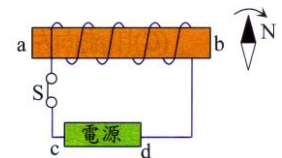
- () 5. 如圖，通以直流電的電路中， R_1 、 R_2 均為相同的電阻，在開關 S 打開後，通電螺線管的磁力強弱和磁性將有何改變？
 (A) 磁力增強，磁性改變 (B) 磁力減弱，磁性不變 (C) 磁力增強，磁性不變 (D) 磁力減弱，磁性改變。



- () 6. 彈簧秤下懸掛一小條形磁鐵，其中 N 極朝下，使彈簧秤沿著水平放置的大條形磁鐵之左端 N 極，開始向右端 S 極處逐漸移動時，彈簧秤讀數如何變化？
 (A) 逐漸增大 (B) 逐漸減小 (C) 先減小後增大 (D) 先增大後減小。



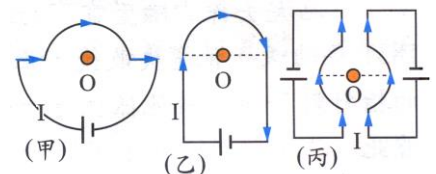
- () 7. 如圖，當開關 S 閉合後，磁針 發現磁針 N 極沿順時針偏轉，則下列何者正確？
 (A) a 是 N 極，c 是正極 (B) a 是 N 極，d 是正極 (C) b 是 N 極，c 是正極 (D) b 是 N 極，d 是正極。



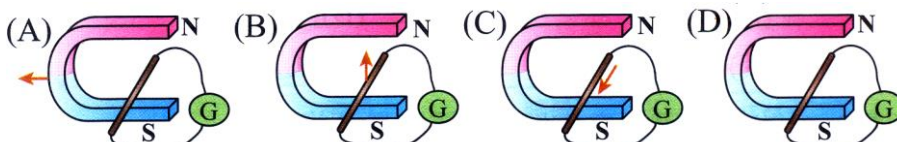
- () 8. 將一支可自由轉動的磁針放在水平桌面上，呈靜止後，在靠近磁針的正上方放一根垂直於磁針指向的水平直導線，並在導線中通以直流電流 I ，如圖，則從上往下看磁針的轉動方向為何？
 (A) 磁針將順時針方向轉動 (B) 磁針將不會轉動 (C) 磁針將逆時針方向轉動 (D) 磁針將不停地擺動。



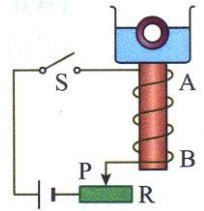
- () 9. 右圖通有電流的甲、乙、丙三個電路中，下列哪一組 O 點的磁場方向相同？
 (A) 甲、乙 (B) 乙、丙 (C) 甲、丙 (D) 甲、乙、丙。



- () 10. 各封閉電路的一部分導線及馬蹄形磁鐵的運動方向，如下圖中箭號，何者能產生感應電流？



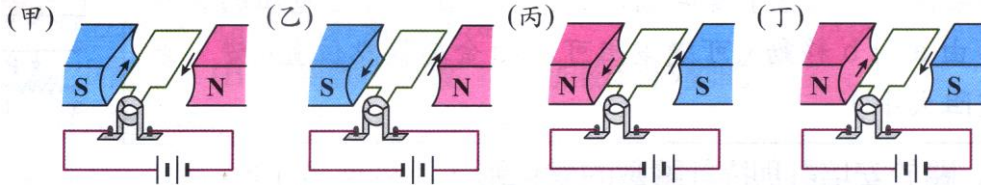
() 11.如右圖，燒杯中水面上浮著一個空心小鐵球，將盛水的容器放在電磁鐵上方，當開關 S 閉合後，將可變電阻 R 的金屬接點 P 向左滑動，則空心小鐵球所受浮力將如何改變？



(A)變大 (B)變小 (C)不變 (D)忽大忽小。

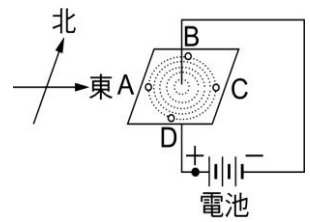
() 12.如圖的甲、乙、丙、丁四個線圈，當電路接通後，下列哪兩組線圈的轉動方向相同？(箭號代表電流方向)

(A)甲、乙 (B)甲、丙 (C)甲、丁 (D)丙、丁。

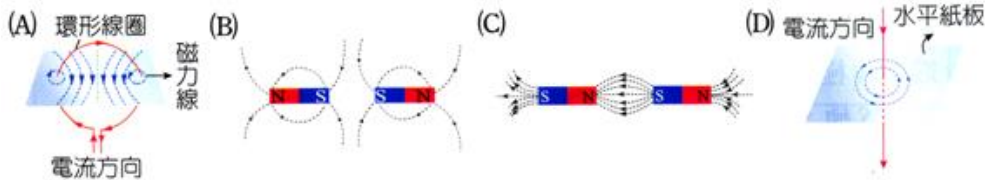


() 13.如右圖，若實驗者可調整長直導線上的電流大小，僅由以上鐵粉圖樣的觀察，不能推知下列哪一項結論？

(A)由觀察鐵粉可推知磁場方向是逆時鐘方向 (B)電流愈大，產生的磁場強度愈強 (C)愈接近長直導線，磁場強度愈強 (D)磁力線呈封閉的同心圓。

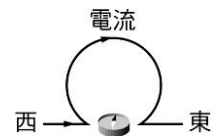


() 14.下列哪個磁力線的圖形是正確的？



() 15.如圖中的線圈位於鉛直面上，則磁針 N 極在導線通電後偏向何方？

(A)東方 (B)西方 (C)南方 (D)不會偏轉。

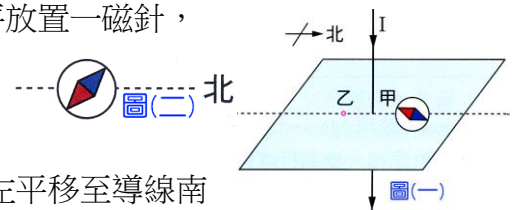


() 16.一條長直導線繞成螺線形線圈，通以電流，下列敘述何者錯誤？

(A)螺線形線圈繞得愈緊密，產生的磁場愈強 (B)通過的電流愈大，所產生的磁場愈強 (C)線圈緊密纏繞，線圈內的磁力線彼此平行 (D)線圈內置入軟鐵棒，線圈所產生的磁場變小。

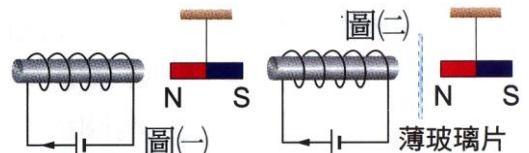
() 17.一長直導線垂直穿過水平厚紙板，在導線北方甲處水平放置一磁針，通過導線的電流方向與磁針的偏轉方向，如右圖；下列哪一種方法，可使磁針的偏轉方向如圖(二)所示？

(A)加大通過導線的電流 (B)減少通過導線的電流 (C)將磁針往右平移，與導線距離加大 (D)將磁針往左平移至導線南方乙處。



() 18.將通有電流的線圈一端靠近水平懸掛著的小磁棒，如右圖(一)，在線圈與磁棒申間隔一片薄玻璃片，如右圖(二)，則下列敘述何者正確？

(A)圖(一)及圖(二)中，小磁棒與線圈均互相吸引 (B)圖(一)及圖(二)中，小磁棒與線圈均互相排斥 (C)圖(一)中，小磁棒與線圈會互相吸引；圖(二)中，受玻璃片隔絕，兩者間無磁力作用 (D)圖(一)中，小磁棒與線圈會互相排斥；圖(二)中，受玻璃片隔絕，兩者間無磁力作用。



() 19.將導線垂直插入水平放置的長方形厚紙板，如右圖，通入 1 安培的電流，在厚紙板上量測 A 點磁場，若通入 3 安培的電流，則 A 點的磁場強度增為原來的多少倍？

(A)1 倍 (B)2 倍 (C)3 倍 (D)4 倍。

